

10-0376366

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. 004B 26/06	(45) 공고일자 2003년10월17일
	(11) 등록번호 10-0376366
	(24) 등록일자 2008년03월05일
(21) 출원번호 (22) 출원일자 (30) 은션션주주	(65) 품개번호 제1999-0068042 (43) 품개일자 1999년08월25일 98-010047 1998년01월22일 일본(JP)

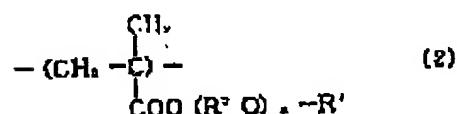
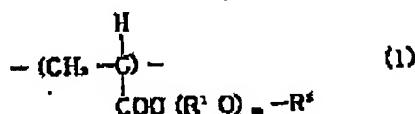
(73) 특허권자	니폰 쇼쿠바이 엠피니 리미티드 일본국, 오사카 541, 오사카시, 주오구, 고라미바시 4-초메, 1-1
(72) 발명자	이마시타마키히코 일본국오오사카후수미타시타카시로포오9-10-107 히라타츠요시 일본국호오고켄코베시타투미 쿠마니비가오카3-4-3-619 유마사츠토부 일본국오오사카후오오사카시히가시요도가와쿠호신5-1-16-803 니와히로카즈 일본국오오사카후오오사카시텐노지쿠시미주다니포오17-21 히데구, 하루록
(24) 대리인	

卷之三

(5) 시민들 흥취장 일 시멘트 조성률

요약 고온시의 술럼프로스가 적고 또한 저온시의 첨가량 증가가 적다고 하는 감수성능의 온도의존성이 적은 시험법을 제시하고 시멘트 조성물을 제공한다.

멘트 온 화제 및 시안은 보충설을 사용한다.
시멘트 혼화제는 화학식(1)에 표시된 구성단위(1) 및 아래의 화학식(2)에 표시된 구성단위(1')를 끝수 시멘트 위로서 화학식(3)에 표시된 구성단위(3')를 더 포함할 경우가 있고 상기 구성단위(3')의 합유량이 45 풍당 미하인 공증합체(A), 및/ 또는 상기 공증합체(A)를 더욱 일질화성 물질로 증강시켜 염은 공증합체(AB)를 끝 수 성분으로 한다.



四九

1940년 10월 10일

한국의 문학

을 풀어 놓았는가 솔쓰아 꽂고 꽂아서 풀어가속

시멘트 혼화제 및 시멘트 조성물에 관한 것이다. 더 자세하게는 시멘트 페미스트, 모르타르, 박판은 시멘트 혼화제 및 시멘트 조성물에 관한 것이다. 더 자세하게는 시멘트 페미스트, 모르타르, 박판은 시멘트 혼화제 및 시멘트 조성물에 관한 것이다. 더 자세하게는 시멘트 페미스트, 모르타르, 박판은 시멘트 혼화제 및 시멘트 조성물에 관한 것이다. 더 자세하게는 시멘트 페미스트, 모르타르, 박판은 시멘트 혼화제 및 시멘트 조성물에 관한 것이다.

1981년에 콘크리트 구조물의 초기 열화가 사회 문제화 되어 이후, 콘크리트 속의 단위 수량을 감소시키므로 써 그 시공성과 내구성을 향상시키는 일이 허가되어온 가운데 시멘트 배합물의 품질, 성능에 지대한 영향을 미치는 시멘트 품질에 대한 기술 혁신이 활발히 진행되고 있다.

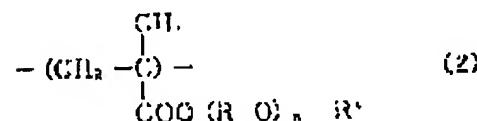
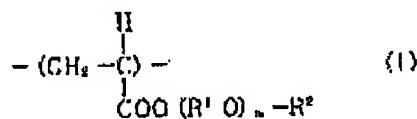
그리하여 생콘크리트 줄лен트에서 평가할 수 있는 이른바 고성능 시장수제 개발미 접종적으로 추진되고 있다. 그러나 얼마지는 생콘크리트 줄렌트에 원격지로 반송하는 등의 가혹한 사용 조건하에서는 술령프로토콜로 부터 양질 품질 증우가 있는 것이 현상이다.

한편 온도가 저하하는 거울설에는 감수성이 저하하여 소정의 유동성을 얻기 위하여 필요한 감수제 철가람이 품질에 영향을 미친다.

부록 10. 미술교과·하는 기술 등 평가

마을 공보에 개시된 시멘트 혼화제는 모두 단위 수량을 헤미거나, 술련 프로스를 억제할 것을 목적으로 하고 있으나 고온시에 술련 프로스를 억제하고 또한 저온시의 첨가물을 줄일 수 있는 갑수성능의 온도 의존성을 적게 하는 특징으로 하는 것은 아닙니다.

발명자는 승기 과제를 해결하기 위하여 예의 검토하였다. 그 결과 (메탄)아크릴산의 폴리알킬렌글리콜
에스터트로서 그 폴리알킬렌글리콜 사슬을 구성하는 육시알킬렌기의 폴리부가 물수를 10 이상으로
하여 그 달단 탄소원자수 1~30의 지방족 또는 지방족 고리 탄화수소기로 가지로 접촉한 복수의 단형체를
증명하여 물포화카복스산의 탄수증 45 원자수 미하로 한 단계로 성분을 증명하여 공용합체를 일도로
증명하여 물포화카복스산의 탄수증 45 원자수 미하로 한 단계로 성분을 증명하여 공용합체를 일도로
증명하였다.

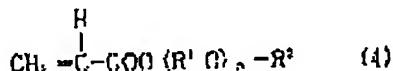


(단, 위의 식 중, R^0 및 R^1 은 탄소수 2~18인 육시일킬렌기 1종, 또는 2종 이상의 혼합물을 표시하고, 2종 이상의 경우는 복록 상태로 부가 되어도 복규칙적으로 부기되어도 무방하며, a 및 n 은 육시일킬렌기 2종, 이상의 경우는 복록 상태로 부가 되어도 복규칙적으로 부기되어도 무방하며, R^2 및 R^3 은 탄소 원자수 1~30의 지방족 또는 지방족 고리 탄화수소기를 나타낸다)



(단, 위의 식 중, R^1, R^2, R^3 은 각각 독립하여 수소원자, 메틸기 또는 $(CH_3)_2COOCH_3$ 를 나타내며 R 는 수소원자, 1가 금속, 2가 금속 암모늄기 또는 유기마민기를 나타내며 n 은 0~2인 정수를 나타내며 $COOCH_3$ 이 2개 이상 존재할 경우 두 수值得을 혼성하도록 봇다.)

개 이상 존재하는 경우 주수를 표기하는 경우, 예전에는 아래의 화학식(4)에 표시된 단량체(a) 및 아래의 화학식(5)에 표시된 단량체(b)를 복수로 표기하였고, 현재 표기하는 화학식(6)은 단량체(c)를 더 합유할 수 있으며 상기 시된 단량체(b)를 복수로 표기하고, 단량체(c)를 더 합유할 수 있으며 상기 시된 단량체(c)의 합유량이 전체의 45% 중량이 이하인 단량체 복수를 공중합하여 얻은 공중합물 표기하는 경우, 예전에는 아래의 화학식(4)에 표시된 단량체(a) 및/또는 상기 화학식(5)에 표시된 단량체(b)를 다시 일립타이프(c)를 점으로 통화시켜 얻은 공중합체형(D)을 볼 수 있다.



(단, 위의 식 중, R^0 및 R^1 은 탑소수 2~10인 육시일킬린기 1종, 또는 2종 이상의 혼합률을 표시하고, 2종 이상의 경우는 불록 상태로 부가 되어도 불규칙적으로 부가되어도 무방하며 n 및 m 은 육시일킬린기의 평균적 부가 출소이다. 10. 이상의 정수를 나타내며, R^2 및 R^3 은 탑소 원자수 1~30의 지방족 또는 지방 중 고리 탄화수소기를 나타낸다)

발령의 구성 및 주제

이하에 그 헬멧에 관한 시멘트 혼화제 및 시멘트 조성물을 자세하게 설명한다.

[시멘트 혼합제]

본 발명에 의한 시멘트 혼화제는, 공중합체(A) 및/또는 이 공중합체(A)를 압밀화성 물질로 종합하여 얻어지는 공중합체염(B)을 필수 성분으로 한다.

공증합법체(A)는 예를 들어 구성단위(I)를 주는 단량체(예를 들어 후술하는 단량체(a)) 및 구성단위(II)를 주는 단량체(예를 들어 후술하는 단량체(b))를 풀수 성분으로 포함하여 구성단위(III)를 주는 단량체(예를

들어 흐름하는 단량체(c)를 더 포함할 수 있는 단량체 성분을 풍증합하여 제조할 수 있다. 단량체 성분은 그 전단위(iv)를 주는 단량체(여러들어 후술하는 단량체(d))를 더 포함하여도 좋다.

은 우수한 특성을 갖는다. 예전에는 미크로필 산과 메타크릴산을 풀수 성분으로 포함하는 단량체 설분율 공중합하여 열을 또한 공중합체(A)는 미크로필 산 및 메타크릴산을 풀수 성분으로 포함하는 단량체 설분율 공중합하여 열을 또한 공중합체인 카르복실기의 적어도 1부에 대하여 알록시플리아크리아크릴산을 직접 에스테르화해서 수 있는 우수한 특성을 갖는다.

본 발명의 다른 시멘트 화학제는 공중합체(C) 및/또는 이 공중합체(C)를 더욱 활발히 성장시킬 수 있는 공중합체(D)화 페놀수성분으로 한다.

공중합체(C)는 상기 화학식(4)로 표시되는 단량체(a) 및 상기 화학식(5)로 표시되는 단량체(b)를 접수 성분으로 포함하여 흐름하는 풀포화카르복실산계 단량체(c)를 더 할유할 수 있는 단량체 성분을 공중합하여 얻을 수 있는 공중합체이다. 이 단량체 성분은 단량체(a), (b) 및 (c) 미외에 미흡 단량체와 공중합성이 가능한 단량체(d)를 공중합 성분으로서 더 포함할 수가 있다.

회화식(1), (2), (4) 및 (5)에 있어서 R^0 및 R^1 은 탄소수 2~18인 육시일킬린기 1종, 또는 2종 이상의 혼합물을 표시하고, 2종 이상의 경우는 별록 상태로 부가되어도, 불규칙적으로 부가되어도 좋다. n 많거나 혼합률은 육시일킬린기의 평균적 농도를 나타내며, R^2 및 R^3 은 탄소 원자수 1~30인 육시일킬린기의 지방족 고리 탄화수소기를 나타낸다.

R^2 및 R 은 탄소 원자수 1~30의 지방족 또는 지방족 고리 탄화수소기이지만 탄화수소기 대신에 수소원자인 탄화체를 사용할 경우에는 가교 구조를 생성하여 결합도가 높아져 종합 반응이 어렵워지기 때문에 바탕지지하고 못한다.

본 말당에서 사용되는 화학식(4)에서 표시된 단량제(a)는 메탄올, 에탄올, 2-프로판올, 1-부탄올, 2-에틸-1-펜산올, 노르말알코올, 라우랄알코올, 세틸알코올, 스테아릴알코올 등의 탄소원자수 1~4인 단량제이다. 시험을 위한 화학식(4)은 탄소원자수 2~30인 지방족 알코올류, 아릴알코올, 메티.Foundation알코올, 크로뮴알코올, 윌리얼코올을 등의 탄소원자수 2~30인 지방족 알코올류, 아릴알코올, 메티.Foundation알코올, 크로뮴알코올, 윌리얼코올을 등의 탄소원자수 3~30인 지방족 고리 화학식(4)은 탄소원자수 2~18인 알킬렌산화물류를 부기함으로써 얻어지는 알록시페리알킬렌글리콜류와 마크릴산과의 에스테르류이다.

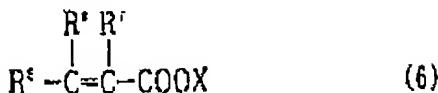
단행체(+) 및 구성단위(+)의 옥시랄킬렌기의 평균 부가 둘수가 10의 정수미지만 이 평균 부가 둘수가 10보다 적을 경우에는 천수설의 저하로 인해서 분산성률이 저하되므로 필요기기량의 대폭 증가 등을 초래하여 비람직하지 못하다. 한편 이 평균 부가 둘수의 증대에 따라 반응성이 저하하기 때문에 10~500의 정수를 넘거나 10~900의 정수가 보다 비람직하여 15~800의 정수가 더욱 바람직하다.

호불가 등 어느 방법으로도 사용할 수 있다.

단말체(4)로서 1종류만을 사용할 경우에는 첨수성과 소수성의 균형을 잡기 위하여 육시일월킬기 풍에 육시에킬렌기 풀 수 성분으로 포함하는 것이 바람직하며 더阔미 50종 이상은 육시에킬렌기일이 바람직하다.

본 발령에서 사용되는 화학식(5)로 표시된 단량체(b)는 메탄올, 에탄올, 2-프로파놀, 1-부탄올, 육탄올, 2-에틸-1-헥산올, 노닐알코올, 리우릴알코올, 세틸알코올, 스테아릴알코올 등의 탄소원자수 1~30인 포화지방족 알코올류, 아릴알코올, 베타헵탄알코올, 크로뮴알코올, 틀리린알코올 등의 탄소원자수 2~30인 포화지방족 알코올류, 시크로헥산올 등의 탄소원자수 3~30인 지방족 고리 화합물을 주로 하여 탄소원자수 2~18인 알릴렌산화물을 부기하므로써 얻어지는 일회 사용리필관(리필리코건류)과 메타크릴산화류에 스테아르

가, 강도, 무게, 품질 등으로 구별할 수 있다. 단종제(b)로서 1종류만을 사용할 경우에는 천수성과 소수성의 균형을 잡기 위하여 육시암킬린기 품에 육시에센린기로 편수 성분으로 포함하는 것이 바람직하며 더욱이 50% 이상은 육시에센린기일이 바람직하다.



(단, 식중 R^0 , R^1 , R^2 는 각각 독립하여 수소원자, 메틸기 또는 (아)코오基数를 표시하며 x 는 수소, 1가 금속, 2가 금속, 암모늄기, 또는 유기 아민기를 표시하며, p 는 0~2의 정수를 나타내며, 코오基数가 2개 존재할 경우는 두 수소원자를 혼용해도 좋다.)

본 말판에서 사용되는 물포화카르복실산계 단량체(c)의 구체적인 예로서는 아크릴산계 단량체로서, 아크릴산, 메타크릴산, 크로뮴산 및 마그의 금속염, 알모늄염, 마민염 등을 물을 수 있다. 또 물포화디카르복실산계 단량체로서는 알라인산, 미타콘산, 시트리온산, 푸마론산, 또는 이들의 금속염, 알모늄염, 마민염 등이, 그리고 이들의 무수수밀레이션 무수마티콘산, 무수시트리온산 등을 물을 수가 있다. 그 중에서도 아크릴산계 단량체가 비싸 적이다. 또한 이들 단량체(c)는 두 종류 이상 병용해도 좋다.

다. 이 비율의 범위에서 벗어나면 목적적으로 하는 뛰어난 시멘트 폰화제를 얻지 못한다. 특히 단량체(c)를 45%정도 넘어서 대량으로 사용했을 때에는 고온시의 슬럼프로스 및 경화 지연성이 현저하게 나타나 바람직하지 않다.

공중합체(C)를 얻기 위해서는 중합개시제劑를 사용하여 상기 단량체 성분을 공중합시키면 된다. 공중합은 용매 중에서의 중합이나 고온, 풍화 등의 별도의 조건으로 행할 수 있다.

용매 중에서의 중합은 화학식으로도 연속식으로도 행할 수가 있으며, 그 때에 사용될 용매로서는 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2$: 메틸알코올, 에틸알코올, 이소프로필알코올 등의 저급 알코올 ; 벤젠, 흑연, 코실린, 시클로헥산, $\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_3$ 등의 방향족 또는 지방족 탄화수소 ; 아세트산에 편통의 에스테르 화합물 ; 아세트, 메틸에틸케톤 등의 키톤화합물 ; 동물들을 수 있다. 원료단계 및 원자자는 공중화체(D)의 용해성 및 해당 공중화체(C)를 사용할 때의 편의를 위하여 물과 탄소수자수 n 에 따른 알코올로된 무리에서 선택된 적어도 한 가지를 사용하는 것이 바람직하다. 이 경우, 탄소수자수 1~4인 저급 알코올로 중에서도 메틸알코올, 에틸알코올, 이소프로필알코올 등이 특히 효과적이다.

줄매체 중에서 공중화학을 행할 때에는 종합개시제로 암모늄 또는 일칼리 금속의 과화산염 또는 과산화수소수 등 수용성의 종합개시제가 사용된다. 미세 마방산수소나트륨, 툴염 등의 촉진제를 병용할 수도 있다. 또 저금속화합물, 벙크로드화수소, 에스테르화합물, 또는 캐트화합물을 용매로 하는 종합에는 벤조일과 산화화합물이나 라우로일과 툴의 과산화물; 키큰히드로과산화물 등의 히드로과산화물; 아모비스밀리산화물이나 라우로일과 툴의 방부족 야조화합물이 종합개시제로 사용된다. 그리고 툴-저금속화합물, 흑황화물제를 사용하는 경우에는 살기 각종 종합개시제 또는 종합개시제와 혼진제와의 혼합물을 용에서 적당하게 전락하여 사용할 수가 있다. 종합온도는 사용할 용매나 종합개시제에 의하여 적당하게 결정되지만 일반적으로 0~120°C의 범위에서 행해진다.

과성증합은 종합개시제로서 번조밀과산화물이나 라우로일과산화물 등의 과산화물; 쿠멘히드로과산화물 등의 히드로과산화물; 아조비스이소부티로니트릴 등의 자방죽마조화법을 등을 사용하여 50~200°C의 온도변화에서 행해진다.

또한 얻어지는 공용합체(C)의 분자량 조절을 위하여 티올계 연쇄이동제를 병용할 수도 있다. 이 때에 사용될 티올계 연쇄이동제는, 화학식 $HS-R'-O-Eg$ (단, 식중 R' 은 탄소원자수 1~2인 알킬기이며, Eg 는 $-Ar$, $-COAr$, $-COOR'$ 또는 $SOAr$ 기지를 나타내며, N 은 수소, 1가금속 2가금속, 암모늄기 또는 유기마민기로 나타내며, R' 은 탄소수 1~10인 알킬기를 나타내며, g 는 1~2의 정수를 나타낸다.)로 표시되며, 예를 들어 마카론이에탄올, 티오플리세롤, 티오플리페놀, 2-메카토프로피온산, 3-아이睐트프로피온산, 티오알릴레산, 티오플리크론사운드, 티카페트로프로피온산, 탄올, 탄올수, 탄올수 1종 또는 2종 이상 사용할 수 있다.

이렇게 해서 원어진 중공합성(C) 또는 꿈공합성(A)은 그대로도 시멘트 분화제의 주성분으로 사용되지만 필요에 따라 일월리성 챔플을 더 증강시켜 얻어지는 꿈중합성제(D) 또는 꿈중합성제(E)를 시멘트 분화제 주성분으로 사용해도 좋다. 이러한 일월리성 챔플로서는 1가 금속 및 2가 금속의 수산화물을 염화물 및 탄수화물 등의 기름을 : 양모니아 : 등기기미 등이 반응작용을 할 수 있다.

또 본 법률의 시멘트 혼화제로서 사용될 꿀중합체(6), 꿀중합체(7) 및/또는 꿀중합체(8)의 품종 평균 분자량으로서는 500~500,000, 특히 5,000~300,000의 범위로 하는 것이 바람직하다. 품종 평균 분자량 5000만이면 시멘트 혼화제의 감수 성능이 저하하기 때문에 비광직하지 못한다. 한편 500,000를 넘는 분자량으로서는 시멘트 혼화제의 감수 성능, 출렁프로스 발지 능력이 저하하기 때문에 비광직하지 못한다.

[시멘트 조성물]

본 탈모에 관한 시멘트 조성물을 시멘트, 쟁기 시멘트 혼화제 및 물을 넣수 성분으로 포함하는 조성물이 시멘트재미스터, 모르타르, 콘크리트로 사용된다.

시멘트로서는 포트ланд 시멘트, 비라이트 고체유 시멘트, 알루미나 시멘트, 각종 혼합 시멘트 등의 수경 시멘트나 쟁고 등의 수경재료를 사용할 수 있다.

본 발명의 시멘트 조성물에 있어서 그 1m³당의 시멘트 사용량이나 단위 수량에는 특별한 제한은 있으나 단위수량 100~185kg/m³, 풀/시멘트 중량비 0.10~0.7, 비량작하게는 단위 수량 120~176kg/m³, 풀/시멘트 중량비 0.2~0.65가 권장된다. 해당 시멘트 조성물은 또 필요에 의하여 모래, 자갈 등의 첨가제가 배합된다.

리율리 불리 프로필린글리콜계 화합물, C성분으로서 류장한 계면활성제로 된 콘그리트 혼화제, 특가소62-216950와 같이 (메타)아크릴산의 줄리에틸렌(프로필린)글리콜에 스테로, 혹은 헐리에틸렌(프로필린)글리콜 모노(메타)아릴에테르, (메타)아릴슬픈산(염), (메타)아크릴산(염)으로 되는 공중합체, 둑개평1-226757과 같이 (메타)아크릴산의 둘리에틸렌(프로필린)글리콜에 스테로, (메타)아릴슬픈산(염), (메타)아크릴산(염)으로 되는 공중합체, 특가평6-36377과 같이 (메타)아크릴산의 헐리에틸렌(프로필린)글리콜에 스테로, (메타)아릴슬픈산(염)으로 되는 공중합체, 특가평4-149056과 같이 둘리에틸렌글리콜모노(메타)아릴에테르와 말레산(염)과의 공중합체, 특가평5-170501과 같이 (메타)아크릴산의 둘리에틸렌글리콜에 스테로, (메타)아릴슬픈산(염), (메타)아크릴산(염), 윌킨디올모노(메타)아크릴레이트, 헐리알킬린글리콜모노(메타)아크릴레이트, 분자 중에 마이드를 가진 a. 0-물포화 단방체로 되는 공중합체, 둑개평6-191918과 같이 둘리에틸렌글리콜모노(메타)아릴에테르, 둘리에틸렌글리콜모노(메타)아크릴레이트, (메타)아크릴산에틸에테르, (메타)아크릴산에틸에테르, (메타)아크릴산(염), (메타)아릴슬픈산(염), 혹은 a-(메타)아릴옥시시벤젠슬픈산(염)으로 되는 공중합체, 특가평5-43288과 같이 알록시톨라일킬렌글리콜모노마릴에테르와 말레산의 공중합체, 혹은 그 가수분해풀 또는 그 염, 톡공소59-38380과 같이 헐리에틸렌글리콜모노마릴에테르와 무수말레산, 및 이들의 단방체와 공중합성이 가능한 단방체로 된 공중합체, 혹은 그 일 또는 그 에스테로, 톡공소59-18338과 같이 헐리에틸렌글리콜모노(메타)아크릴산에스테로에 단방체, (메타)아크릴 단방체, 및 이들 단방체와 공중합성이 가능한 단방체로 되는 공중합체, 특가소62-119147과 같이 슬픈산기를 가진 (메타)아크릴산에스테로 및 필요에 따라 공중합성이 가능한 단방체로 되는 공중합체, 혹은 그 일, 둑개평6-271347과 같이 맙코시슬리킬린글리콜모노마릴에테르와 무수말레산과의 공중합물과 맘단에 담개닐기름을 가진 헐리옥시일킬린유도체와의 에스터화 반응물, 둑개평6-298556과 같이 맑코시슬리킬린글리콜모노마릴에테르와 무수말레산과의 공중합과 맑단에 수산기름을 가진 줄리옥시밀일킬린유도체와의 에스테로화 반응물, 둑개평6-68806과 같이 3-메릴-3-부텐-1-올 등 특정 폴리에틸렌에틸렌수산화물을 주기인 말릴킬린에테르계 단방체, 물포화카르복릴산계 단방체, 및 미친 단방체와 공중합성이 가능한 단방체로 되는 공중합체, 또는 그 염 등의 헐리카르복릴산(염) 등을 수용하고 미친 풍자지의 시멘트 분산제의 핵수량도 가능하다.

분할명의 시멘트 조성물이 미술의 공자된 시멘트·분산제를 포함할 경우, 그 배합비율은 시멘트 분산제의 분산제에 떨어지며 시멘트 조성물에 있어 앞에서 제시한 종류와 같은 경우에만 분할명의 시멘트 조성물의 미술은 95.0%~5~5. 비율을 취하는 10~90~90~5의 범위이다.

그리고 본 발명의 조성물은 미하의 (1)~(20)에 예시하는 바와 같은 다른 공지된 시멘트 첨가제(재)를 포함할 수 있다.

1999年1月1日开始，凡在境内从事生产、经营的单位和个人，不论其性质、规模、收入、经营地、经营方式、经营品种、经营时间长短，均应依法纳税。

(4) 조강제 : 축전제 : 열화칼슘, 마감산칼슘, 질산칼슘, 브롬화칼슘 요오드화칼슘 등의 가용성 팔슘염 : 열화칼슘, 열화마그네슘 등의 열화칼슘 : 수산화칼슘 : 탄산염 : 티오纤산염 : 포赔산 및 포赔화칼슘의 표준식약 : 이동(이동) : 황화마그네슘 : 황화마그네슘의 미나미식 시리케이트

(3) 컴퓨터소프트웨어 : 품류, 유통판매업 등.

(6) 뮤지컬조작제 : 품격유지, 품기류, 패션류, 아동의 윤활한 전화를 주기로 한다.

（註） 『朝鮮國史』卷之三十一，『世宗』，『世宗』卷之三十一，『世宗』。

(9) **복사할인 제조포세** : 韓國은 복사기 제조업체로, 주가를 높고 판매하는 회사입니다.

2012-07-14 텐센트, 탄소수 12~14인 고급 알코올의 육시에 펠렌액시코

폴리옥시프로필렌페닐에테른, 폴리옥시에틸렌노닐페닐에테른, 풀리페놀리시릴페닐렌(염말)아릴에테르페닐, 2, 4, 7, 9-데트리페닐-5-데신-4, 7-디올, 5-디에틸-3-헥신-2, 5-디올, 3-마不满-1-부탄-1-마不满-3-데온, 디아세틸리콜리콜우거진산에스테른, 디아세틸렌글리콜리콜우거진산에스테리, 에틸렌-

시에틸렌스테아릴민산에스테르 등의 폴리옥시시알릴렌알킬민산에스테르류 ; 폴리옥시에틸렌리우릴마민 등의 폴리옥시시알릴렌알릴아민류 ; 폴리옥시시알릴렌아미드 등.

(10) 알코올계소포제 : 육탄알코올, 헥사데실알코올, 마세틸렌알코올, 글리콜류 등.

(11) 아미드계소포제 : 아크릴레이트폴리아민 등.

(12) 인산에스테르계소포제 : 인산트리부틸, 나트륨육틸호스페이트 등.

(13) 금속비누계소포제 : 알미늄스테아레이트, 칼슘솔리에이트 등.

(14) 살리콘계소포제 : 디메틸실리콘은, 실리콘페마스트, 실리콘에틸션, 유기변성불리실록산(디메틸풀리실록산 등의 폴리이노가노실록산), 폴루오로실리콘유 등.

(15) AE제 : 수지비누, 포화 또는 불포화기방산, 히드록시스테아린산나트륨, 라우릴설파미트, ABS(알카린전술포산), LAS(직색암모늄설파포산), 일간설파도네이트, 폴리옥시에틸렌설파(페닐)에테르, 폴리옥시에틸렌설파(페닐)에테르황산에스테르 또는 그 염, 폴리옥시에틸렌설파(페닐)에테르인산에스테르 또는 그 염, 단백질재료, 알개날술포호박산, α-콜레진을포네이트 등.

(16) 기타의 계면활성제 : 육탄데실알코올이나 스테아릴알코올을 등의 분자 내에 6~30개의 탄소원자를 가지는 지방족 1가 알코올, 아비에틸알코올 등의 분자 내에 6~30개의 탄소원자를 가지는 지방식 1가 알코올, 도데칠리놀, 헥사데킬리놀 등 분자 내에 6~30개의 탄소원자를 가지는 1가 마감탄, 노닐페놀 등의 분자 내에 6~30개의 탄소원자를 가진 알킬페놀, 도데실아민 등의 분자 내에 6~30개의 탄소원자를 가진아민, 알루민산이나 스테아린산 등의 분자 내에 6~30개의 탄소원자를 가진 카르보실산에틸설파화물, 프로필렌설파화물 등의 알릴렌설파화물 10㎛ 이상 부가시킨 폴리알릴렌설파화물유도체류; 일컬기 또는 일국시기를 치환기로 가져온 폴리온카를 가진 2개의 페닐기가 메테릴群体한, 폴리디페닐에테르슬온산염류; 각종 품이온성계면활성제; 각종 비미온성계면활성제, 각종설파계면활성제 등.

(17) 방수제 : 지방산(염), 지방산에스테르, 유자, 살리对照检查, 파리핀, 마스풀론, 와스 등.

(18) 보조점 : 미점식역, 의사역, 산해마역 등.

(19) 늘 놀아가기 청각제 : 흔리축시월칠에테로 쟁.

(20) 징후제 : 예토릭가이트제, 선탐제 등.

기타 푸지된 시멘트 혼가제로서는 시멘트슬음제, 풀점제, 분리점제, 용질제, 건조수증지방제, 강도증진제, 철포리먼트제, 방정제, 학식제, 방곰팡이제, 고로슬액, 플라이어쉬, 신데아쉬, 크린커아쉬, 히스코아쉬, 실리카홀, 실리카가루 등을 풀을 수 있고 시멘트 조성제들은 미술 공자원 시멘트 혼가제(자)의 복수를 활용할 수도 가능하다.

부 방령 시멘트 조성을 줄여 포함되는 시멘트 양을 이외의 성분에 대하여 특히 비등적하고 적합한 실시

1) ① 본 발령의 시멘트 혼화제, ② 리그닌슬풀산염의 2 성분을 필수로 하는 짙맞춤, 또한, ① 본 발령의 시멘트 혼화제, ② 리그닌슬풀산염의 배합증량비로서는 5~95:55~5가 바람직하며, 10~90:90~10의 범위가 보다 바람직하다.

2) ① 본 텁령의 시멘트 혼화제, ② 육시알킬렌계 소포제의 2 성분을 필수로 하는 짙맞춤, 또한, ②의 육시알킬렌계 소포제의 배합증량비로서는 ①의 본 텁령의 시멘트 혼화제에 대하여 0.01~10중량%의 범위가 바람직하다.

3) ① 본 텁령의 시멘트 혼화제, ② 특공소59-1839호와 같은 콜라일킬렌글리코모노(메타)마크릴산계 단량체, 및 미콜의 단량체와 공중합이 가능한 단량체로 되는 공중합체, ③ 육시알킬렌계 소포제의 3 성분을 필수로 하는 짙맞춤, 다만, ②의 육시알킬렌계 소포제의 배합증량비로서는 ①의 본 텁령의 시멘트 혼화제 및 ②의 공중합체 혼계량에 대하여 0.01~10중량%의 범위가 바람직하다.

4) ① 본 발령의 시멘트 혼화제, ② 특개소2-6800호와 같은 3-에일-3-부텐-1-올 등의 투전 브포화알코올에 에틸렌 수산화를 통과 분가한 일케닐에터계 단량체, 봄포화카르복실산계 단량체, 및 미콜의 단량체와 공중합이 가능한 단량체로 되는 공중합체, ③ 육시알킬렌계 소포제의 3 성분을 필수로 하는 짙맞춤, 다만, ②의 육시알킬렌계 소포제의 배합증량비로서는 ①의 본 발령의 시멘트 혼화제와 ②의 공중합체 혼계량에 대하여 0.01~10중량%의 범위가 바람직하다.

(설치예)

이하, 실신예를 뛰어 넘 탐정을 더 구체적으로 설명한다. 다만, 예 줄에서 특별한 언급이 없을 때에는 「%」는 「증정부」를, 「부」는 「증정부」를 나타내는 것으로 하여 증정평균 분자당은 젤투과크로마토그래피(GPC)법에 의한 풀리에틸렌기화수증기화분자량을 나타내는 것으로 한다.

（合計回数 1）

41메트 환경부(1)의 제작

운도계, 교반기, 적하누두, 철소도입관 및 환류냉각기缶 갖춘 유리체 반응용기에 폼 150부를 준비하여 교반하여 반응용기 내용물을 소진하였다. 젤 소분위기화학에서 80°C까지 가열하였다. 다음에 매혹시 물리에 멜린글리콜모노메타크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 22mm) 91부, 에폭시풀리에틸렌글리콜모노아크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 25mm) 69부, 아크릴산 20부, 물 50부, 및 면세이미동질성로서 3-메틸도프로피온산 1.6부를 혼합한 모노아수수용액 및 5.2% 과화산암모늄수용액 35부를 4시간 동안 적히하여 혼합하여 증발 후 5.2% 과화산암모늄수용액의 9부를 1시간 동안 더 적히하였다. 그 후 1시간 간 계속해서 80°C로 도를 유지하며 증발반응을 완성시켜 중량 평균 분자량 20800의 광종합체 수용액으로 된 본 발명의 시멘트

흔화제(1)을 얻었다.

(실시예 2)

시멘트 흔화제(2)의 제조

온도계, 교반기, 적하누두, 절소도입관 및 환류냉각기를 갖춘 유리제 반응용기에 물 150부를 준비하여 교반장에 반응용기 내용물을 칠소분위기하에서 60°C까지 가열했다. 다음에 메톡시풀리에틸렌글리콜모노메타크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 23개) 45부, 메톡시풀리에틸렌글리콜모노아크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 25개) 135부, 아크릴산 20부, 물 50부, 및 연색이동제로서 3-메카토프로피온산 1.0부를 혼합한 모노머수용액 및 5.2% 과화산암모늄수용액 35부를 4시간 동안 적하하여, 적하 종료 후 5.2% 과화산암모늄수용액 9부를 1시간 동안 더 적하했다. 그 후 1시간 계속해서 80°C로 온도를 유지하여 증합반응을 완성시켜 중량 평균 분자량 24000의 공중합체 수용액으로 된 본 발명의 시멘트 흔화제(2)를 얻었다.

(실시예 3)

시멘트 흔화제(3)의 제조

온도계, 교반기, 적하누두, 절소도입관 및 환류냉각기를 갖춘 유리제 반응용기에 물 150부를 준비하여 교반장에 반응용기 내용물을 칠소분위기하에서 80°C까지 가열했다. 다음에 부록시풀리에틸렌글리콜모노메타크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 23개) 135부, 메톡시풀리에틸렌글리콜모노아크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 25개) 45부, 아크릴산 20부, 물 50부, 및 연색이동제로서 3-메카토프로피온산 1.7부를 혼합한 모노머수용액 및 5.2% 과화산암모늄수용액 35부를 4시간 동안 적하하여, 적하 종료 후 5.2% 과화산암모늄수용액 9부를 1시간 동안 더 적하했다. 그 후 1시간 계속해서 80°C로 온도를 유지하여 증합반응을 완성시켜 중량 평균 분자량 22000의 공중합체 수용액으로 된 본 발명의 시멘트 흔화제(3)를 얻었다.

(실시예 4)

시멘트 흔화제(1)의 제조

온도계, 교반기, 적하누두, 절소도입관 및 환류냉각기를 갖춘 유리제 반응용기에 물 278부를 준비하여 교반장에 반응용기 내용물을 칠소분위기하에서 60°C까지 가열했다. 다음에 부록시풀리에틸렌글리콜모노메타크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 130개) 48부, 부록시풀리에틸렌글리콜모노아크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 130개) 45부, 메타크릴산 2부, 아크릴산 5부, 물 100부, 및 연색이동제로서 3-메카토프로피온산 1.1부를 혼합한 모노머수용액 및 5.2% 과화산암모늄수용액 18부를 4시간 동안 적하하여, 적하 종료 후 5.2% 과화산암모늄수용액 4부를 1시간 동안 더 적하했다. 그 후 1시간 계속해서 80°C로 온도를 유지하여 증합반응을 완성시켜 중량 평균 분자량 47500의 공중합체 수용액으로 된 본 발명의 시멘트 흔화제(4)를 얻었다.

(실시예 5)

시멘트 흔화제(5)의 제조

온도계, 교반기, 적하누두, 절소도입관 및 환류냉각기를 갖춘 유리제 반응용기에 물 278부를 준비하여 교반장에 반응용기 내용물을 칠소분위기하에서 80°C까지 가열했다. 다음에 부록시풀리에틸렌글리콜모노메타크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 130개) 47부, 부록시풀리에틸렌글리콜모노아크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 130개) 46부, 아크릴산 6부, 물 100부, 및 연색이동제로서 3-메카토프로피온산 1.0부를 혼합한 모노머수용액 및 5.2% 과화산암모늄수용액 18부를 4시간 동안 적하하여, 적하 종료 후 5.2% 과화산암모늄수용액 4부를 1시간 동안 더 적하했다. 그 후 1시간 계속해서 80°C로 온도를 유지하여 증합반응을 완성시켜 중량 평균 분자량 50600의 공중합체 수용액으로 된 본 발명의 시멘트 흔화제(5)를 얻었다.

(비교예 1)

비교 시멘트 흔화제(1)의 제조

온도계, 교반기, 적하누두, 절소도입관 및 환류냉각기를 갖춘 유리제 반응용기에 물 150부를 준비하여 교반장에 반응용기 내용물을 칠소분위기하에서 80°C까지 가열했다. 다음에 메톡시풀리에틸렌글리콜모노메타크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 23개) 180부, 아크릴산 20부, 물 50부, 및 연색이동제로서 3-메카토프로피온산 1.5부를 혼합한 모노머수용액 및 5.2% 과화산암모늄수용액 35부를 4시간 동안 적하하여, 적하 종료 후 5.2% 과화산암모늄수용액 9부를 1시간 동안 더 적하했다. 그 후 1시간 계속해서 80°C로 온도를 유지하여 증합반응을 완성시켜 중량 평균 분자량 22500의 공중합체 수용액으로 된 비교 시멘트 흔화제(1)를 얻었다.

(비교예 2)

비교 시멘트 흔화제(2)의 제조

온도계, 교반기, 적하누두, 절소도입관 및 환류냉각기를 갖춘 유리제 반응용기에 물 150부를 준비하여 교반장에 반응용기 내용물을 칠소분위기하에서 80°C까지 가열했다. 다음에 메톡시풀리에틸렌글리콜모노메타크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 25개) 180부, 아크릴산 20부, 물 50부, 및 연색이동제로서 3-메카토프로피온산 1.9부를 혼합한 모노머수용액 및 5.2% 과화산암모늄수용액 35부를 4시간 동안 적하하여, 적하 종료 후 5.2% 과화산암모늄수용액 9부를 1시간 동안 더 적하했다. 그 후 1시간 계속해서 80°C로 온도를 유지하여 증합반응을 완성시켜 중량 평균 분자량 23000의 공중합체 수용액으로 된 비교 시멘트 흔화제(2)를 얻었다.

(비교예 3)

비교 시멘트 혼화제(3)의 제조

온도계, 교반기, 적하누두, 절소도입관 및 환류냉각기를 갖춘 유리제 반응용기에 물 150부를 준비하여 교반하여 반응용기 내를 절소처분하여, 절소분위기하에서 60°C까지 가열했다. 다음에 메톡시풀리에틸렌글리콜모노메타크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 23개) 100부, 메티크릴산 100부, 물 50부, 및 연색색이동제로서 3-마이크로파로피온산 2.9부를 혼합한 모노머수용액 및 5.2% 과황산암모늄수용액 35부를 4시간 동안 적합하여, 적하 풍로 후 5.2% 과황산암모늄수용액 9부를 1시간 동안 더 적합했다. 그 후 1시간 계속해서 80°C로 온도를 유지하여 종합반응을 완성시켜 중량 평균 분자량 24000의 광동합체 수용액으로 된 비교 시멘트 혼화제(3)를 얻었다.

(비교예 4)

비교 시멘트 혼화제(4)의 제조

온도계, 교반기, 적하누두, 절소도입관 및 환류냉각기를 갖춘 유리제 반응용기에 물 150부를 준비하여 교반하여 반응용기 내를 절소처분하여, 절소분위기하에서 80°C까지 가열했다. 다음에 메톡시풀리에틸렌글리콜모노메타크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 4개) 62부, 메톡시풀리콜모노마크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 25개) 118부, 아크릴산 20부, 물 50부, 및 연색색이동제로서 3-마이크로파로피온산 2.2부를 혼합한 모노머수용액 및 5.2% 과황산암모늄수용액 35부를 4시간 동안 적합하여, 적하 풍로 후 5.2% 과황산암모늄수용액 9부를 1시간 동안 더 적합했다. 그 후 1시간 계속해서 80°C로 온도를 유지하여 종합반응을 완성시켜, 30% 수산화나트륨수용액으로 중화시켜, 중량 평균 분자량 19900의 광동합체 수용액으로 된 비교 시멘트 혼화제(4)를 얻었다.

(비교예 5)

비교 시멘트 혼화제(5)의 제조

온도계, 교반기, 적하누두, 절소도입관 및 환류냉각기를 갖춘 유리제 반응용기에 물 278부를 준비하여 교반하여 반응용기 내를 절소처분하여, 절소분위기하에서 80°C까지 가열했다. 다음에 부록시풀리에틸렌글리콜모노메타크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 13개) 96부, 메크릴산 4부, 물 100부, 및 연색색이동제로서 3-마이크로파로피온산 0.9부를 혼합한 모노머수용액 및 5.2% 과황산암모늄수용액 18부를 4시간 동안 적합하여, 적하 풍로 후 5.2% 과황산암모늄수용액 4부를 1시간 동안 더 적합했다. 그 후 1시간 계속해서 80°C로 온도를 유지하여 종합반응을 완성시켜, 30% 수산화나트륨수용액으로 중화시켜, 중량 평균 분자량 62800의 광동합체 수용액으로 된 비교 시멘트 혼화제(5)를 얻었다.

(비교예 6)

비교 시멘트 혼화제(6)의 제조

온도계, 교반기, 적하누두, 절소도입관 및 환류냉각기를 갖춘 유리제 반응용기에 물 278부를 준비하여 교반하여 반응용기 내를 절소처분하여, 절소분위기하에서 80°C까지 가열했다. 다음에 부록시풀리에틸렌글리콜모노메타크릴레이트(에틸렌수산화물의 평균 부가 물수 13개) 95부, 아크릴산 6부, 물 100부, 및 연색색이동제로서 3-마이크로파로피온산 10.부를 혼합한 모노머수용액 및 5.2% 과황산암모늄수용액 18부를 4시간 동안 적합하여, 적하 풍로 후 5.2% 과황산암모늄수용액 4부를 1시간 동안 더 적합했다. 그 후 1시간 계속해서 80°C로 온도를 유지하여 종합반응을 완성시켜, 30% 수산화나트륨수용액으로 중화시켜, 중량 평균 분자량 51000의 광동합체 수용액으로 된 비교 시멘트 혼화제(6)를 얻었다.

(모르타르 시험)

본 발명의 시멘트 혼화제(1)~(5) 및 비교를 위하여 비교 시멘트 혼화제(1)~(6)를 각각 첨가한 모르타르(시멘트 조성물)를 조성하여 유동성을 측정하였다.

시험에 사용한 재료 및 모르타르 배합은 치치부오노다(秩父小野田) 보통 포루란드 시멘트 600g, 도요무라(豊浦) 표준 모래 600g, 본 발명의 또는 비교 시멘트 혼화제를 포함한 물 200g이다. 각 시멘트 혼화제의 첨가량(시멘트에 대한 고형분의 중량%)은 표1에 표시한다.

(1) 상온(25°C)에서의 모르타르 사업

모르타르는 호버트현 모르타르믹서(H-50현, 호버트사 제)로 3분간, 기계로 선고 조제하여 직경 55mm, 높이 55mm인 속이 비어 있는 원통에 점마킹한다. 다음에 원통을 수직 방향으로 들어올린 후, 태이불 위에 펴진 모르타르의 직경을 2 분호에 대해 측정하여 이 평균을 유동지로 삼았다. 이후, 모르타르 전장을 밀폐된 용기 내에서 소정의 시간을 기반히 놓아 놓 후, 위와 같은 조작을 되풀이하여 유동지의 기간경과에 따른 변화를 측정했다. 결과를 표1에 표시한다.

(2) 저온(5°C)에서의 모르타르 사업

시험에 사용하는 재료, 모르타르믹서 측정기구류를 5°C 분위기하에서 넓각시켜, 상온의 경우와 같은 수법으로 모르타르를 조제하여 유동지를 측정했다. 단, 각 시멘트 혼화제의 첨가량은 상온에서의 유동지와 거의 같은 수치가 나오도록 조절했다. 결과를 표1에 표시한다.

147

종류	사례별 응용 분류	상수(2,1,1)					상수(6,1)		
		첨가량 (수당률)	수당률 (%)	상수(%)	상수(%)	상수(%)	수당률 (%)	수당률 (%)	경기률 (%)
설시예1	시민도증화제 (1)	0.21	112	150	753	143	11.22	102	1.60
설시예2	시민도증화제 (2)	0.26	110	147	722	100	0.25	748	1.40
설시예3	시민도증화제 (3)	0.20	107	146	749	141	0.36	100	1.80
설시예4	시민도증화제 (4)	0.30	108	135	138	117	0.40	1071	1.38
설시예5	시민도증화제 (5)	0.31	105	133	121	111	0.48	101	1.24
비교예1	비교사례1 보증제(1)	0.30	102	133	142	141	0.50	104	2.50
비교예2	비교사례2 보증제(2)	0.20	112	118	29	82	0.24	111	1.20
비교예3	비교사례3 보증제(3)	0.40	113	54	-	-	0.24	198	0.60
비교예4	비교사례4 보증제(4)	2.51	88	180	210	211	5.01	104	2.00
비교예5	비교사례5 보증제(5)	2.20	132	160	270	150	2.64	106	2.00
비교예6	비교사례6 보증제(6)	0.30	111	127	59	70	0.33	112	1.10

표 10에서 비교 혼합제를 첨가한 모르타르는 삼문에 시의 슬럼프로스가 현저하던지 저온에서의 필요첨가량비를 증가시킨다. 많은 시의 삼문 및 저온 시의 필요 첨가량이 현저하게 많은지 하는데 대하여 본 실험 시멘트 혼합제를 증명한다. 모르타르는 삼문에 시에는 50% 초과로 유동치의 저하가 현저화하여 억제되고 있으며 슬럼프로스 저감 첨가한 모르타르는 저온에서는 풍수 첨가량의 비율에 억제되는 것을 알 수 있다.

부록의 도감

미상에서 말한 바와 같이 본 발명에 의한 시멘트 온화제는 고온시의 슬럼프로스가 적고 또한 저온시에도 충분한 분산 성능을 발휘하고 혼탁증 증가가 적다는 강수성능의 운도의 종설성이 적은 뛰어난 분산 성능을 확보한 고온도 푸코리드를 둘 혼용한 온화제로 유용하다.

본 발명의 조성물은 상기 시멘트 혼화재를 포함하기 때문에 높은 유동성을 나타내며 뛰어난 유동성을 가진다.

(5) 험구의 체계

첨구향 1

공중화제(A)와 품종화제(B)를 하나 또는 공중합체(A) 및 품종합체(B)를 포함하여 이루어지며,

상기 꼼통합체(A)는 하기의 일반식(1)의 구성단위(I)와 하기의 일반식(2)의 구성단위(II)를 볼수 구성용소로서 포함하고, 하기의 일반식(3)의 구성단위(III)를 더 포함할 수 있으며,

구성단위 (iii)의 합률은 꿈중합체(A)의 45%이고,

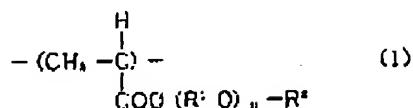
구조화된(A)는 출간된 복제의 단행본 단위를 분석 유통되는 구성을 단위로 더 포함될 수 있고,

상기 출기단통례는 단량체(a), (b), (c)와 꽂출형기출하고,

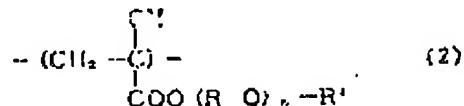
단량체(a)는 구성단위(I)를 부여하는 단량체이고, 단량체(b)는 구성단위(II)를 부여하는 단량체이며, 단량체(c)는 구성단위(I)와(II)를 부여하는 단량체이다.

당세(當)은 구습단위(單位)를 주어야하는 문장지침이다.
당세(當)은 고증학에서 단위, 완곡어식, 문장으로 다시 증학시켜 읽여지고,

상기 일반식(1)은



상기 일반식(2)는



로 각각 표시되고,

(단, R' 및 R'0는 각각 탄소원자수 2~10인 옥시알킬렌기 1종 또는 2종 이상의 혼합물을 표시하고, 상기 혼합물의 경우는 볼록 상태로 부가되거나 불규칙적으로 부가되어도 좋으며, n 및 n'은 옥시알킬렌기의 평균 부가 둘수를 나타내며, n 및 n'은 10 이상의 양수로서, n과 n'은 동일한 수를 나타내고,

R' 및 R'0는 탄소 원자수 1~30의 지방족 또는 지방족 고리 탄화수소기름 나타낸다.)

일반식 (3)은



으로 표시되는 것을 표정으로 하는 시멘트온화제.

(단, R⁰, R⁰', R'은 각각 복잡하며 수소원자, 메틸기 또는 (메), COOX기를 나타내며, X는 수소원자, 1가금속, 2가금속, 암모늄기 또는 유기 아민기를 나타내며 n은 0~2인 정수를 나타내며 COOX기가 2개 존재할 경우는 무수증을 협정해도 좋다.)

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1항에 있어서, 구성단위(I)/구성단위(II)/구성단위(III)/상기 추가구성단위의 비율은 5~93/5~93/2~40/0~50을 표정으로 하는 시멘트온화제.

청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 구성단위(III)의 함량은 공중합체(A)의 20중량% 미하인 것을 표정으로 하는 시멘트온화제.

청구항 7

공중합체(A)와 공중합체염(B) 중 하나 또는 공중합체(A) 및 공중합체염(B)를 포함하여 이루어지며,

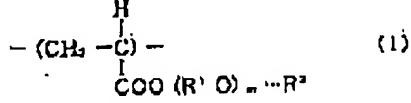
상기 공중합체(A)는 하기의 일반식(1)의 구성단위(I)와 하기의 일반식(2)의 구성단위(II)를 볼수 구성 요소로서 포함하고, 하기의 일반식(3)의 구성단위(III)를 더 포함할 수 있으며,

구성단위(III)의 함량은 공중합체(A)의 45중량% 미하이고,

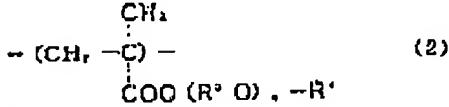
공중합체(A)는 추가단량체의 단량체단위로부터 유도되는 구성단위를 더 포함할 수 있고,

상기 초기단량체는 단량체(a), (b), (c)와 공중합가능하고,
단량체(a)는 구성단위(I)를 부여하는 단량체이고, 단량체(b)는 구성단위(II)를 부여하는 단량체이며, 단
량체(c)는 구성단위(III)를 부여하는 단량체이며,
공중합체염(B)은 공중합체(A)를 알칼리성 물질로 더욱 증화시켜 얻어지고,

상기 일반식(1)은



상기 일반식(2)는



로 각각 표시되고,

(단, $\text{R}'\text{O}$ 및 R' 은 각각 탄소원자수 2~16인 육시알킬렌기 1층 또는 2층 이상의 혼합물을 표시하고, 상기 혼합물의 경우는 물론 상대로 부가되거나, 불규칙적으로 부가되며도 좋으며, R' 및 R' 은 육시알킬렌기의 평균 부가 층수를 나타내며, n 은 10~300, n' 은 110~3000이거나, 또는 n 은 110~300, n' 은 10~3000)고,

R' 및 R' 은 탄소 원자수 1~30의 지방족 또는 지방족 고리 탄화수소기를 나타낸다.)

일반식(3)은



으로 표시되는 것을 특징으로 하는 시멘트혼화제.

(단, R^1 , R^2 , R^3 은 각각 특립하여 수소원자, 페틸기 또는 $(\text{CH}_2)_p\text{COO}X$ 기를 나타내며, X 는 수소원자, 1기금속, 2기금속, 암모늄기 또는 유기 아민기를 나타내며 p 는 0~2인 정수를 나타내며 COOX 기가 2개 존재할 경우는 무수증률 형식에도 좋다.)

청구항 8

제 7항에 있어서, 구성단위(I)/구성단위(II)/구성단위(III)/상기 초기구성단위의 비율은 5~93/5~93/2~40/0~50중당 X 인 것을 특징으로 하는 시멘트혼화제.

청구항 9

제 7항에 있어서, 상기 구성단위(III)의 함량은 공중합체(A)의 20증분% 미하인 것을 특징으로 하는 시멘트 혼화제.

청구항 10

공중합체(A)와 공중합체염(B) 중 하나 또는 공중합체(A) 및 공중합체염(B)를 포함하여 이루며지며,
상기 공중합체(A)는 하기의 일반식(1)의 구성단위(I)와 하기의 일반식(2)의 구성단위(II)를 짤수 구성
요소로서 포함하고, 하기의 일반식(3)의 구성단위(III)를 더 포함할 수 있으며,

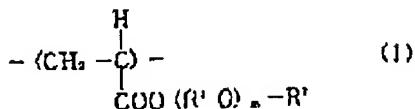
공중합체(A)는 초기단량체의 단량체단위로부터 유도되는 구성단위를 더 포함할 수 있고,

상기 초기단량체는 단량체(a), (b), (c)와 공중합가능하고,

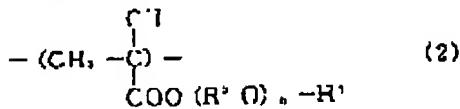
단량체(a)는 구성단위(I)를 부여하는 단량체이고, 단량체(b)는 구성단위(II)를 부여하는 단량체이며, 단
량체(c)는 구성단위(III)를 부여하는 단량체이며,

공중합체염(B)은 공중합체(A)를 알칼리성 물질로 더욱 증화시켜 얻어지고,

상기 일반식(1)은



상기 일반식(2)는



로 각각 표시되고,

(단, R'D 및 R'D'는 각각 탑조원자수 2~10인 육시알킬렌기 1종 또는 2종 이상의 혼합물을 표시하고, 상기 혼합물의 경우는 블록 상태로 부가되거나 불규칙적으로 부가되어도 좋으며, n 및 n'은 육시알킬렌기의 평균 부가 몇수를 나타내며, n 및 n'은 10 미상의 양수를 나타내고,

R' 및 R'는 탄소 원자수 1~30의 지방족 또는 지방족 고리 탑화수소기류 나타낸다.)

일반식(3)은



으로 표시되며,

(단, R', R', R'는 각각 독립적으로 수소원자, 메틸기 또는 (CH₂)_nCOOX기를 나타내며, X는 수소원자, 1가금속, 2가금속, 알코올기 또는 유기 아민기를 나타내며 n은 0~2인 정수를 나타내며 COOX기가 2개 존재할 경우는 두수율을 형상화도 좋다.)

구성단위(I)/구성단위(II)/구성단위(III)/상기 추가구성단위의 비율은 5-93/5-93/2-40/0-50중량%인 것을 목표로 하는 시멘트혼화제.

영구항 11

제 10항에 있어서, 구성단위(I)/구성단위(II)/구성단위(III)/상기 추가구성단위의 비율은 5-81/15-91/4-30/0-30중량%인 것을 목표로 하는 시멘트혼화제.

영구항 12

제 10항에 있어서, 구성단위(III)의 밀량은 공중합체(A)의 20중량% 미하인 것을 목표로 하는 시멘트혼화제.

영구항 13

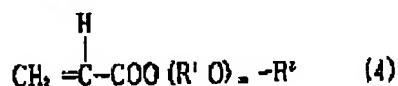
공중합체(C)와 공중합체염(D) 중 하나 또는 공중합체(C) 및 공중합체염(D)를 포함하여 미루어지며,

상기 공중합체(C)는 공단량체를 공중합하여 얻어지며,

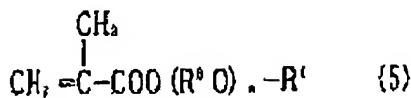
상기 공단량체는 하기의 일반식(4)의 단량체(a)와 하기의 일반식(5)의 단량체(b)를 포함하고, 상기 공단량체는 또한 상기 공단량체에 대체 45중량% 미하의 불포화카르복실단량체(c)를 더 포함할 수 있고, 상기 공단량체는 단량체(a), (b), (c)와 공중합 가능한 추가단량체를 더 포함할 수 있으며,

공중합체염(D)은 공중합체(C)를 알칼리성 물질로 더욱 풍화시켜 얻어지고,

상기 일반식(4)은



상기 일반식(5)는



로 각각 표시되는 것을 특징으로 하는 시멘트콘화제.

(단, $\text{R}'\text{O}$ 및 R^1O 는 각각 탄소원자수 2~18인 육시알킬렌기 1종 또는 2종 이상의 혼합물을 표시하고, 상기 혼합물의 경우는 볼록 상태로 부가되거나 불규칙적으로 부가되어도 좋으며, m 및 n 은 육시알킬렌기의 평균 부가 물수를 나타내며, m 및 n 은 10 이상의 양수로서, m 과 n 은 동일한 수를 나타내고,

R^1 및 R^1 은 탄소 원자수 1~30의 지방족 또는 지방족 고리 탄화수소기를 나타낸다.)

청구항 14

제 13항에 있어서, 단량체(a)/단량체(b)/단량체(c)/상기 추가단량체의 비율이 5~93/5~93/2~40/0~50 중량%인 것을 특징으로 하는 시멘트콘화제.

청구항 15

제 15항에 있어서, 상기 공단량체는 단량체(c)를 포함하고, 상기 단량체(c)의 함량은 공증합체의 20중량% 미하인 것을 특징으로 하는 시멘트콘화제.

청구항 16

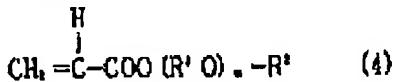
하기의 공증합체(C)와 공증합체염(D) 중 하나 또는 공증합체(C) 및 공증합체염(D)를 포함하여 이루어지며,

상기 공증합체(C)는 공단량체를 공증합하여 얻어지며,

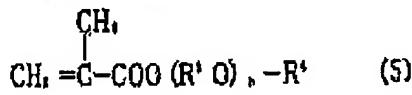
상기 공단량체는 하기의 일반식(4)의 단량체(a)와 하기의 일반식(5)의 단량체(b)를 포함하며, 상기 공단량체는 또한 상기 공단량체에 대해 45중량% 미하의 네흐카르복실단량체(c)를 더 포함할 수 있고, 상기 공단량체는 단량체(a), (b), (c)와 공증합 가능한 추가단량체를 더 포함할 수 있으며,

공증합체염(D)은 공증합체(C)를 일렬리성 물질로 더욱 증화시켜 얻어지고,

상기 일반식(4)는



상기 일반식(5)는



로 각각 표시되는 것을 특징으로 하는 시멘트콘화제.

(단, $\text{R}'\text{O}$ 및 R^1O 는 각각 탄소원자수 2~18인 육시알킬렌기 1종 또는 2종 이상의 혼합물을 표시하고, 상기 혼합물의 경우는 볼록 상태로 부가되거나 불규칙적으로 부가되어도 좋으며, m 및 n 은 육시알킬렌기의 평균 부가 물수를 나타내며, m 은 10~300, n 은 110~300 또는 n 은 110~300, n 은 10~3000)고,

R^1 및 R^1 은 탄소 원자수 1~30의 지방족 또는 지방족 고리 탄화수소기를 나타낸다.)

청구항 17

제 16항에 있어서, 단량체(a)/단량체(b)/단량체(c)/상기 추가단량체의 비율이 5~93/5~93/2~40/0~50 중량%인 것을 특징으로 하는 시멘트콘화제.

청구항 18

제 16항에 있어서, 상기 공단량체는 단량체(c)를 포함하고, 상기 단량체(c)의 함량은 공증합체의 20중량% 미하인 것을 특징으로 하는 시멘트콘화제.

청구항 19

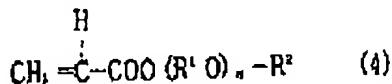
하기의 공증합체(C)와 공증합체염(D) 중 하나 또는 공증합체(C) 및 공증합체염(D)를 포함하여 이루어지며,

상기 공증합체(C)는 공단량체를 공증합하여 얻어지며,

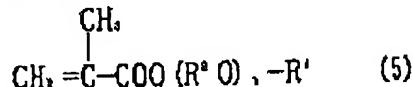
상기 공단량체는 하기의 일반식(4)의 단량체(a)와 하기의 일반식(5)의 단량체(b)를 포함하며, 상기 공단

탈체는 또한 상기 공단량체에 대해 45종량% 미하의 불포화카르복실단량체(c)를 더 포함할 수 있고, 상기 공단량체는 단량체(a), (b), (c)와 공중합가능한 후기단량체를 더 포함할 수 있으며, 공중합체염(D)은 공중합체(C)를 알킬리성 둔화로 더욱 중화시켜 얻어지고,

상기 일반식(4)은



상기 일반식(5)은



로 각각 표시되고, 단량체(a)/단량체(b)/단량체(c)/상기 후기단량체의 비율이 5~95/5~95/2~40/0~50 종량%인 것을 특징으로 하는 시멘트혼화제.

(단, $\text{R}'\text{O}$ 및 R^2O 는 각각 탄소원자수 2~18인 육시알킬렌기 1종 또는 2종 이상의 혼합물을 표시하고, 상기 혼합물의 경우는 둘째 상태로 부가되거나 평규칙적으로 부가되며도 좋으며, n 및 n 은 육시알킬렌기의 지수를 나타내며, n 및 n 은 10 이상의 양수이고, R' 및 R^2 는 탄소 원자수 1~30의 지방족 또는 지방족 고리 탄화수소기를 나타낸다.)

청구항 20

제 19항에 있어서, 상기 공단량체는 단량체(c)를 포함하고, 상기 단량체(c)의 함량은 공단량체의 20종량% 이하인 것을 특징으로 하는 시멘트혼화제.

청구항 21

시멘트와, 제 1항 내지 20항 중 어느 한 항에 기재된 시멘트 혼화제와, 둘을 포함하여 이루어지는 시멘트 조성물.